FKM UNDIP JKM Jurnal Kesehatan Masyarakat

JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT 2013, Volume 2, Nomor 1, Tahun 2013
Online di *http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm*

HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN FISIK RUMAH DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TEGAL BARAT KOTA TEGAL

Listyowati
Mahasiswa Peminatan Kesehatan Lingkungan UNDIP

THE ASSOCIATION BETWEEN ENVIRONMENTAL CONDITION IN THE HOUSE AND PNEUMONIA INCIDENCE ON CHILDREN UNDER FIVE YEARS AT PUBLIC HEALTH CENTER OF WEST TEGAL IN TEGAL TOWN

Pneumonia is an acute infection of lung tissue caused by bacteria and viruses. Pneumonia cases in Tegal have increased from 2005 to 2010. Public Health Center of West Tegal is one of the health centers with high pneumonia cases in Tegal. Based on the field survey, houses of residents who have children under five years old have less ventilation and are not equipped with glass tile. This research aimed to see the association between environmental condition in the house with pneumonia on children under five years at public health center of West Tegal in Tegal Town. This research is an analytical survey with case-control approach. Case population in this study are all children under five years old with pneumonia aged 2-60 months who visited the of West Tegal Public Health Center in January of 2011 to May of 2012, while the control population are all children under five years old aged 13-60 months who are not suffer the symptoms of Pneumonia. The sample in this research are 76 children which consists of 38 cases and 38 controls. Data analysis using Chi Square test and calculation of odds ratios (OR) with 95% significance level. The results showed that there are significant correlation between the air temperature in the bedroom of children under five years old (p=0,000;OR=6,790), humidity in the living room and family room (p=0,000;OR=6,067), humidity in the bedroom of children under five years old (p=0,000;OR=9,444), light intensity in the living room and family room (p=0,000;OR=6,067) and light intensity in the bedroom of children under five years old (p=0,000;OR=9,444) meanwhile density of house dwelling, density of children under five years bedroom, temperature in the living room and family room, type of wall, type of floor and type of fuel are not associated with the incidence of pneumonia in children under five years old.

Key words : environmental condition in the house, pneumonia children under five years old
Bibliography : 46, 1985 – 2012

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah penyakit radang pada jaringan parenkim paru– paru. Penyakit ini merupakan infeksi berat yang sering terjadi pada bayi dan anak – anak. Gejala penyakit ini berupa napas cepat dan sesak, karena paru meradang secara mendadak.[1]

pneumonia pada balita merupakan masalah kesehatan masyarakat yang menyebabkan angka kematian tinggi di dunia. Di Amerika Serikat, terdapat dua juta sampai tiga juta kasus pneumonia per tahun. Di indonesia, Pneumonia merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah kardiovaskuler dan tuberkulosis. Di dunia

Pneumonia masih menjadi penyakit terbesar penyebab kematian anak dan juga penyebab kematian pada kaum lanjut usia.[2] Sedangkan di Eropa dan Amerika Utara insiden mencapai 34-40 kasus per 1000 anak per tahun.[3]

Berdasarkan data UNICEF/WHO tahun 2006 dalam "Pneumonia: The Forgotten Killer of Children", Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia untuk kasus pneumonia pada balita dengan jumlah penderita mencapai 6 juta jiwa.[4]

Berdasarkan hasil rekapitulasi Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, pada tahun 2011 tercatat 4.587 kasus pneumonia pada balita yang terdiri dari dua kelompok umur yaitu kelompok umur < 1 tahun sebanyak 1.615 kasus (1.600 kasus balita pneumonia dan 15 kasus balita pneumonia berat) dan kelompok umur 1 – 4 tahun sebanyak 2.972 kasus (2.960 kasus balita pneumonia dan 12 kasus untuk pneumonia berat).[5]

Sedangkan hasil laporan tahunan kegiatan P2M ISPA Dinas Kesehatan Kota Tegal, pada tahun 2010 tercatat 24.236 kasus ISPA pada semua umur dan kasus pneumonia sebanyak 184 kasus pada balita yang terdiri dari dua kelompok umur yaitu kelompok umur < 1 tahun sebanyak 40 kasus pneumonia bukan pneumonia berat dan kelompok umur 1-4 tahun sebanyak 144 kasus (141 kasus untuk pneumonia dan 3 kasus untuk pneumonia berat) dan pada tahun 2011 tercatat 30.691 kasus ISPA pada semua umur dan kasus pneumonia sebanyak 148 kasus pada balita yang terdiri dari dua kelompok umur yaitu kelompok umur < 1 tahun sebanyak 42 kasus pneumonia bukan pneumonia berat dan kelompok umur 1-4 tahun sebanyak 106 kasus pneumonia bukan pneumonia berat. Dinas Kesehatan Kota Tegal ISPA menduduki peringkat pertama dari 10 peringkat terbesar angka kejadian penyakit di Kota Tegal tahun 2011. Hingga saat ini Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih merupakan masalah kesehatan Masyarakat di indonesia.[6]

Puskesmas Tegal Barat merupakan salah satu Puskesmas dengan kejadian pneumonia pada balita yang tinggi di Kota Tegal. Pada tahun 2010 kasus pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat sebesar 116 kasus pneumonia pada balita dan pada tahun 2011 penemuan kasus pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat mengalami penurunan yaitu sebesar 66 kasus pneumonia pada balita.[7]

Berdasarkan survey pendahuluan di lapangan rumah penduduk Tegal Barat sangat padat, rumah responden kasus dengan tetangga sebelahnya saling berhimpitan atau berjarak 1 meter dengan rumah lainya serta responden tidak menambahkan genteng kaca untuk

masuknya sinar matahari kedalam ruangan. Hampir keseluruhan responden saat ditanya mengenai pencahayaan yang kurang responden lebih menyukai keadaan ruang yang gelap karena menurutnya lebih *adem* dan mereka tidak memikirkan risiko yang terjadi jika rumah yang ditempati tidak ada pencahayaan yang masuk. Sedangkan kondisi lingkungan di area Tegal Barat, terlihat bahwa sebagian besar kamar tidur balita selain tidak di lengkapi dengan genteng kaca responden juga jarang membuka ventilasinya sehingga kamar tidur balita selain tidak mendapatkan pencahayaan alami dari luar serta tidak adanya pertukaran udara sehingga kamar menjadi terasa *enggap*. Untuk dinding rumah, sebagian besar dindingnya terbuat dari tembok, namun masih ada beberapa rumah yang dindingnya terbuat dari kayu. Sedangkan untuk lantai rumah, sebagian besar sudah terbuat dari keramik atau plester, namun ada beberapa rumah yang lantainya terbuat dari tanah.

Menurut petugas Puskesmas Tegal Barat, rata – rata pasien yang menderita pneumonia berasal dari keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah,dimana bangunan rumahnya memiliki ventilasi yang kurang, lantai masih tanah, dan tidak dilengkapi dengan genteng kaca. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan kondisi lingkungan fisik rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.

Tujuan peneliti ini adalah:

a. Mendeskripsikan kondisi kesehatan lingkungan fisik rumah pada rumah balita penderita pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
b. Menganalisis hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
c. Menganalisis hubungan antara kepadatan hunian kamar tidur dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
d. Menganalisis hubungan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
e. Menganalisis hubungan antara suhu udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
f. Menganalisis hubungan antara kelembaban udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
g. Menganalisis hubungan antara pencahayaan alamiah di ruang tamu dan atau ruang

keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.

h. Menganalisis hubungan antara suhu udara dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal
i. Menganalisis hubungan antara kelembaban udara dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal
j. Menganalisis hubungan antara pencahayaan alamiah dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
k. Menganalisis hubungan antara jenis dinding dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
l. Menganalisis hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.
m. Menganalisis hubungan antara jenis bahan bakar yang digunakan dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik dengan menggunakan rancangan penelitian kasus kontrol. Subyek penelitian terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan sampel masing–masing kelompok sebanyak 38. Data kasus pneumonia balita diambil dari registrasi penyakit puskesmas Tegal Barat yaitu usia 2 – 60 bulan yang menjadi pasien rawat jalan di Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal pada bulan januari tahun 2011 – Mei tahun 2012 dan dinyatakan menderita pneumonia berdasarkan diagnosis klinis oleh dokter puskesmas Tegal Barat. Sedangkan kontrol diambil balita tetangga kasus. Beberapa variabel dalam penelitian ini adalah kepadatan hunian rumah, kepadatan hunian kamar tidur balita, luas ventilasi rumah, suhu udara dalam kamar tidur balita, suhu udara dalam ruang tamu dan ruang keluarga, kelembaban udara dalam kamar tidur balita, kelembaban udara dalam ruang tamu dan ruang keluarga, pencahayaan alamiah dalam kamar tidur balita, pencahayaan alamiah dalam ruang tamu dan ruang keluarga, jenis dinding rumah, jenis lantai rumah, jenis bahan bakar yang digunakan.

Penelitian ini dilakukan dengan wawancara, pengukuran dan observasi lingkungan fisik rumah balita.

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat.

HASIL PENELITIAN

Tabel 4.1 Analisis Hubungan Kepadatan Hunian Rumah dengan kejadian pneumonia pada balita

Kepadatan Hunian Rumah	Kejadian Pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	6 (15,79%)	4 (10,53%)	0,497

Memenuhi syarat	32 (84,21%)	34 (8947%)
Total	38 (100%)	38 (100%)
OR = 1,594	95% CI = 0,411 – 6,173	

Luas ventilasi rumah	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	12(31,5%)	14(36,84%)	0,629
Memenuhi syarat	26(68,4%)	24(63,16%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 0,791	95% CI = 0,306 – 2,046		

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 6 rumah (15,79%) dari pada rumah balita kelompok kontrol yaitu sebanyak 4 rumah (10,53%).

Kepadatan Hunian kamar tidur balita	Kejadian pneumonia Pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	1 (2,63%)	1 (2,63%)	1,000
Memenuhi syarat	37(97,37)	37 (97,37%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 1	95% CI = 0,245 – 4,074		

Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 0,497*).

Tabel 4.2 Analisis Hubungan Kepadatan hunian kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan kepadatan hunian kamar tidur balita yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki proporsi yang sama yaitu sebanyak 1 rumah (2,63%).

Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 1*).

Tabel 4.3 Analisis Hubungan Luas Ventilasi Rumah dengan kejadian pneumonia pada balita.

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan luas ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kontrol memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 14 rumah (36,84%) dari pada rumah balita pada kelompok kasus yaitu sebanyak 12 rumah (31,58%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 0,629*).

Tabel 4.4 Analisis Hubungan Suhu Udara dalam Kamar Tidur Balita dengan kejadian pneumonia pada balita

Suhu udara dalam kamar tidur balita	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	23 (60,53%)	7 (18,42%)	0,001
Memenuhi syarat	15 (39,47%)	31(81,58%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 2,351	95% CI = 1,484 – 3,724		

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan suhu udara dalam kamar tidur balita yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu

sebanyak 23 rumah (60,53%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 7 rumah (18,42%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa ada hubungan antara suhu udara dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 0,001*).

Tabel 4.5 Analisis Hubungan Suhu Udara dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan suhu udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 20 rumah (52,63%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 15 rumah (39,47%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara suhu udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* = 0,250).

Tabel 4.6 Analisis Hubungan Kelembaban Udara dalam Kamar Tidur Balita dengan kejadian pneumonia pada balita

Kelembaban udara dalam kamar tidur balita	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	34(89,4%)	18(47,37%)	0,001
Memenuhi syarat	4(10,53%)	20(52,63%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 3,923	95% CI = 1,569 – 9,807		

Hasil observasi terhadap 76 rumah responden didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan kelembaban udara dalam kamar tidur balita yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 34 rumah (89,47%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 18 rumah (47,37%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa ada hubungan antara kelembaban udara dalam kamar tidur balita dengan kejadian

Suhu udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasusk	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	20(52,6%)	15(39,47%)	0,250
Memenuhi syarat	18(47,37%)	23(60,53%)	
Total	38(100)	38 (100%)	
OR = 1,704	95% CI = 0,686 – 4,234		

pneumonia pada balita (*p value = 0,001*).

Tabel 4.7 Analisis Hubungan Kelembaban Udara dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita

kelembaban udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	28(73,68%)	12(31,58%)	0,001
Memenuhi syarat	10(26,32%)	26(68,42%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 2,520	95% CI = 1,433 – 4,431		

Hasil observasi terhadap 76 rumah responden didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan kelembaban udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus

memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 28 rumah (73,68%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 12 rumah (31,58%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa ada hubungan antara kelembaban udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 0,001*).

Tabel 4.8 Analisis Hubungan Pencahayaan alamiah di dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita

Pencahayaan alamiah di dalam kamar tidur balita	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi Syarat	34(89,47%)	18 (47,37%)	0,001
Memenuhi syarat	4 (10,53%)	20(52,63%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 3,923	95% CI = 1,569 – 9,807		

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan Pencahayaan alamiah di dalam kamar tidur balita yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 34 rumah (89,47%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 18 rumah (47,37%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa ada hubungan antara Pencahayaan alamiah di dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 0,001*).

Tabel 4.9 Analisis Hubungan Pencahayaan alamiah di ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita

Pencahayaan alamiah di ruang tamu dan atau ruang keluarga	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	28(73,68%)	12 (31,58%)	0,001
Memenuhi syarat	10(26,32%)	26(68,42%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 2,520	95% CI = 1,433 – 4,431		

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan Pencahayaan alamiah di ruang tamu dan atau ruang keluargayang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 28 rumah (73,68%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 12 rumah (31,58%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa ada hubungan antara Pencahayaan alamiah di ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value = 0,001*).

Tabel 4.10 Analisis Hubungan Jenis Dinding dengan kejadian pneumonia pada balita

Jenis Dinding	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi sy	7 (18,42%)	3 (7,89%)	0,175
Memenuhi syarat	31(81,58%)	35(92,10%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 1,490	95% CI = 0,922 – 2,408		

FKM UNDIP JKM Jurnal Kesehatan Masyarakat

JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT 2013, Volume 2, Nomor 1, Tahun 2013
Online di http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan jenis dinding yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 7 rumah (18,42%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 3 rumah (7,89%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* = 0,175).

Tabel 4.11 Analisis Hubungan Jenis Lantai dengan kejadian pneumonia pada balita

Jenis Lantai	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	2(5,26%)	1(2,63%)	0,556
Memenuhi syarat	36(94,74%)	37(97,37%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 1,352	95% CI = 0,588 – 3,110		

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapa8tkan hasil bahwa rumah responden dengan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 2 rumah (5,26%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 1 rumah (2,63%).

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* = 0,556).

Tabel 4.12 Analisis Hubungan Jenis Bahan Bakar yang di gunakan dengan kejadian dengan kejadian pneumonia pada balita

Jenis Bahan Bakar	Kejadian pneumonia pada balita		*p value*
	Kasus	Kontrol	
Tidak memenuhi syarat	9(23,68%)	6(15,79%)	0,387
Memenuhi syarat	29(76,32%)	32(84,21%)	
Total	38 (100%)	38 (100%)	
OR = 1,655	95% CI = 0,525 – 5,221		

Hasil observasi terhadap 76 rumah balita didapatkan hasil bahwa rumah balita dengan jenis bahan bakar yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus memiliki proporsi yang lebih banyak yaitu sebanyak 9 rumah (23,68%) dari pada rumah balita pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 6 rumah (15,79%.)

Hasil uji statistik *Chi square* menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara jenis bahan bakar yang di gunakan dengan kejadian pneumonia pada balita (*p value* = 0,387).

PEMBAHASAN

1. Hubungan Kepadatan Hunian Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni akan menyebabkan *over crowded*. Hal ini tidak sehat, sebab selain menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen juga jika salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain.

Namun, Berdasarkan hasil observasi dalam penelitian ini tidak adanya hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada balita.

2. Hubungan Kepadatan Hunian Kamar Tidur Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Kepadatan di dalam kamar terutama kamar tidur balita jika tidak sesuai dengan standar

akan menimbulkan ruangan menjadi tidak nyaman seperti berkurangnya oksigen di dalam ruangan sehingga daya tahan penghuninya menurun, kemudian cepat menimbulkan penyakit saluran pernapasan.

Berdasarkan hasil observasi dalam penelitian ini tidak adanya hubungan antara kepadatan hunian kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia pada balita.

3. Hubungan Luas Ventilasi Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Ventilasi bermanfaat bagi sirkulasi atau pergantian udara di dalam rumah serta mengurangi kelembaban. Keringat manusia juga dikenal mempengaruhi kelembaban. [8]

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa luas ventilasi dapat menjadi faktor risiko terjadinya pneumonia. Namun, dalam penelitian ini luas ventilasi rumah tidak memiliki hubungan dengan kejadian pneumonia.

4. Hubungan Suhu Udara dalam Kamar Tidur Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Suhu udara dalam kamar tidur yang tinggi ini bisa dipengaruhi oleh kepadatan hunian rumah yang tinggi. Jika terlalu padat penghuni di dalam rumah, maka akan meningkatkan suhu dalam ruangan karena ada pengeluaran panas tubuh.[9]

penelitian ini menunjukan ada hubungan antara suhu udara dalam kamar tidur balita dengan kejadian pneumonia dikarenakan suhu udara dalam kamar tidur balita yang melebihi syarat yang ditetapkan (>30°C).

5. Hubungan Suhu Udara dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Suhu berkaitan erat dengan kelembaban, dimana jika suhu suatu rumah menunjukan suhu tinggi maka kelembaban rumah akan rendah atau sebaliknya. Suhu udara dalam rumah yang tinggi memungkinkan bakteri tumbuh dan berkembangbiak dengan baik di dalam rumah.

Hasil penelitian tidak menunjukkan suatu hubungan antara suhu udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia.

6. Hubungan Kelembaban Udara dalam Kamar Tidur Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Berdasarkan hasil observasi, kelembaban yang tidak memenuhi syarat karena disebabkan oleh kurangnya pencahayaan alamiah yang kurang tanpa adanya genteng kaca, sehingga rumah balita menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kelembaban udara dalam kamar tidur dengan kejadian pneumonia.

7. Hubungan Kelembaban Udara dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Hasil penelitian rumah balita menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kelembaban udara dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia. Kelembaban dan suhu berpengaruh terhadap perkembangan bakteri, kuman, jamur dalam

suatu ruangan, apabila balita sering berada dalam ruangan yang lembab dalam jangka waktu yang lama maka kemungkinan terkena pneumonia akan semakin besar.

8. Hubungan Pencahayaan Alamiah dalam Kamar Tidur Balita dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Hasil penelitian rumah balita menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna pencahayaan alamiah di dalam kamar tidur dengan kejadian pneumonia. Hal ini dikarenakan pencahayaan alamia di dalam kamar tidur disebabkan karena rumah responden tidak dilengkapi dengan genteng kaca, karena letak rumah yang saling berhimpitan, sehingga mengakibatkan terhalangnya sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, jendela serta ventilasi dengan ukuran yang relatif kecil.

9. Hubungan Pencahayaan Alamia dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Ruang keluarga merupakan tempat yang paling sering digunakan oleh balita selain kamar tidur. Hampir sebagian besar waktu balita dalam sehari akan dihabiskan di ruang tamu dan atau keluarga untuk bermain, disinilah pentingnya pencahayaan alamiah di ruangan tersebut. Cahaya matahari selain berguna untuk menerangi ruangan juga berfungsi sebagai pembunuh kuman penyakit seperti kuman *Streptococcus pneumoniae*.[10]

Hasil penelitian rumah balita menunjukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pencahayaan alamia dalam ruang tamu dan atau ruang keluarga dengan kejadian pneumonia

10. Hubungan Jenis Lantai Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Dalam membangun rumah, konstruksi lantai harus diperhatikan karena lantai merupakan komponen yang penting dalam membangun rumah yang sehat. Bahan untuk lantai sebaiknya dipilih bahan yang kedap air dan mudah dibersihkan,

Hasil observasi Jenis lantai rumah balita rata – rata memenuhi syarat yaitu sebagian besar terbuat dari ubin atau keramik, sehingga menunjukan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis lantai rumah dengan kejadian pneumonia

11. Hubungan Jenis Dinding Rumah dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Dinding rumah yang tidak memenuhi syarat atau terbuat dari bahan yang tidak kedap air dapat meningkatkankan kelembaban rumah akibat rembesan ke dinding. Kelembaban yang dihasilkan kemudian dapat mempengaruhi berkembangnya mikroorganisme.

Hasil observasi rumah balita menunjukan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis dinding rumah dengan kejadian pneumonia.

12. Hubungan Jenis Bahan Bakar yang di gunakan dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

Penggunaan jenis bahan bakar dari kayu akan mengeluarkan asap. Asap ini dapat menjadi

media bagi bakteri dan virus jika terhirup penghuni rumah.

Hasil observasi rumah balita menunjukan bahwa tidak ada hubungan yag bermakna antara jenis bahan bakar yang digunakan dengan kejadian pneumonia dikarenakan sebagian besar bahan bakar yang digunakan ibu balita adalah gas.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Ada hubungan antara Suhu Udara dalam Kamar Titdur, Kelembaban Udara dalam Kamar Tidur, Kelembaban Udara dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga, Pencahayaan Alamia dalam Kamar Tidur, Pencahayaan Alamia dalam Ruang Tamu dan atau Ruang Keluarga dengan Kejadian Pneumonia pada Balita.

2. Saran

Memperbaiki kondisi rumah yang belum memenuhi syarat seperti kelembaban udara dalam rumah, dan pencahayaan alamiah dalam rumah dengan memasang genteng kaca pada kamar atau ruangan yang mempunyai pencahayaan kurang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Murray CJ, Lopez AD: *Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study*. Lancet 1997
2. Misnadiarly. *Penyakit Infeksi Saluran Napas*. Pustaka Populer Obor, Jakarta: 2008.
3. McIntosh K: *community-acquired pneumonia in children*. N Engl J Med 2002
4. The United Nations Children's Fund (UNICEF)/ World Health Organization (WHO), 2006. *Pneumonia: The Forgotten Killer of Children*
5. DKK Propinsi Jawa Tengah. *Profil Dinas Kesehatan Kota Semarang 2010*. Semarang: Depkes Jateng, *2010*.
6. DKK Kota Tegal. *Laporan Seksi Pengamatan Penyakit P2M ISPA Kota Tegal tahun 2011*. Tegal: DKK Kota Tegal, 2011.
7. Puskesmas Tegal Barat. *Laporan Bulanan Penderita Pneumonia,* Tegal Barat, 2011.
8. Machfoedz I. *Menjaga Kesehatan Rumah dari Berbagai Penyakit*. Yogyakarta: Trimaya: 2004.
9. Gould D & Brooker. *Mikrobiologi Tearapan untuk Perawat*. Jakarta: ECG, 2003.
10. Azwar A. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Mutiara Sumber Widya, 1990.